Rok 1908. Lwów, 30 listopada. Nr. 4.

GORZELNICTWO

Pod redakcyą Wiktora Syniewskiego, prof. c. k. Szkoły politechn. we Lwowie
przy współudziale Andrzeja Krupy, prof. c. k. Szkoły przemysłowej w Krakowie.

Dzisiejszy stan naszych wiadomości o procesie scukrzania.

Napisał

Wiktor Syniewski.

(Ciąg dalszy).

Do roku 1892 sądzono, że przy diastatycznym rozkładzie skrobi powstaje tylko jeden cukier, mianowicie maltoza (zauważono wprawdzie czasami obecność glukozy, lecz przypisywano to procesom ubocznym), w powyższym roku zaś wykrył Lintner w produktach hydrolizy skrobi inny jeszcze cukier, mianowicie t. zw. izomaltozę. Początkowo mniemał on tak jak i inni, że jest to ten sam cukier, jaki inny uczony, mianowicie prof. Fischer w Berlinie sztucznie z dekstrozy otrzymał, lecz niebawem przekonano się, że się pomylono; pomimo to pozostawiono tę samą nazwę z tego powodu, że skład tego cukru był taki sam, jak maltozy, a tylko własności fizyczne były inne. Powstawanie izomaltozy przy scukrzaniu skrobi za pomocą diastazu nie można było wytłumaczyć dotychczasowemi teoryami o budowie cząsteczki skrobi, wskutek czego Lintner musiał zająć się badaniami w tej sprawie.

Dawno już, przed Lintnerem, bo jeszcze w r. 1866 odkrył O. Nasse, że dekstryny, jakie powstają w ciągu scukrzania skrobi, barwią się z jodem fioletowo, lub też czerwono, zależnie od tego, w jakim okresie scukrzania dekstryny te wydzielono. — Później Brücke nazwał dekstrynę, barwiącą się z jodem czerwono erythrodekstryną, a tę, która się już z jodem nie barwi, achroodekstryną. Dekstrynę, barwiącą się z jodem fioletowo, uważa on za erythrodekstrynę, zmieszaną jeszcze ze skrobią, barwiącą się niebiesko, powodującą zatem zabarwienie pośrednie między niebieskiem a czerwonem, t. j. fioletowe.

Otóż Lintner powtórzył znane doświadczenia nad procesem scukrzania i nabrał o jego przebiegu następujące wyobrażenie: Cząsteczka sklejstrowanej skrobi rozpada się pod wpływem diastazu na t. zw. amylodekstrynę, albo też skrobią rozpuszczalną zwaną, która w wodzie jest zupełnie rozpuszczalna, a barwi się z jodem jeszcze na kolor niebieski. Cząstka tej amylodekstryny rozpada się na trzy cząstki erythrodekstryny, barwiącej się z jodem na kolor czerwony, poszczególne cząstki tego ciała zaś rozpadają się dalej każda na trzy cząstki achroodekstryny nie barwiącej się z jodem. Z tych trzech cząstek achroodekstryny rozpadają się dwie na izomaltozę, a jedna już dalej nie ulega działaniu diastazu i ją to odnajdujemy w zacierach scukrzonych, itp. Izomaltoza tak powstała jest w tych warunkach ciałem nietrwałem, gdyż przez prostą przemianę stereochemiczną staje się maltozą.

Schematycznie można, to co wyżej powiedziano, przedstawić następująco: (p. fig. poniżej).

Cząsteczka zatem skrobi rozpuszczonej ma wielkość, którą przedstawia wzór: $(C_{12}H_{20}O_{10})_{54}$.

Również i ta teorya zyskała wielu zwolenników (zwłaszcza w Niemczech), a to dlatego, że jako tako tłumaczy nam istnienie erythrodekstryny oraz, co najważniejsze, powstawanie izomaltozy.

Z poniższego schematu widzimy, że z amylodekstryny, a więc i ze skrobi otrzymuje się $^2/_3$ maltozy a $^1/_3$ achroodekstryny. Gdy jednakowoż, jak wiemy, roztwór po scukrzeniu zachowuje się wobec



płynu Fehlinga tak, jakby $^{4}/_{5}$ skrobi uległo przemianie na maltozę, a tylko $^{1}/_{5}$ była dekstryną, musiał Lintner przyjąć, że sprzeczność ta jest tylko pozorna, że w rzeczywistości powstaje $^{2}/_{3}$ maltozy a $^{1}/_{3}$ dekstryny, lecz że ta dekstryna także redukuje płyn Fehlinga tak, jakby jeszcze zawierała maltozę i przez to zdaje nam się, iż powstało więcej, niż $^{2}/_{3}$, a mianowicie $^{4}/_{5}$ tego cukru.

Tego nie chcieli przyznać Brown i inni, jak też i tego, że istnieje cukier, zwany izomaltozą. Przypuszczali, iż spostrzeżenia Lintnera były błędne. Gdy jeszcze Lintner i inni wykryli z czasem kilka achroodekstryn, mianowicie achroodekstrynę I., achroodekstrynę II. i achroodekstrynę III., oraz trzy różne erythrodekstryny, powstały wielkie powątpiewania w prawdziwość przedstawionej teoryi. Ze względów wygody jednak i z powodu swej prostoty i przejrzystości utrzymała się ona dotychczas na powierzchni i bywa przytaczana w niemieckich podręcznikach gorzelnianych i piwowarskich.

Prace chemików nad istotą skrobi i nad procesem scukrzenia nie ustawały i w miarę wykrywania coraz to nowszych faktów wiara w dawne teorye coraz bardziej słabła, a powaga ich twórców coraz bardziej malała, tak, że wreszcie mógł się nowy chemik odważyć na postawienie teoryi ulepszonej. Takim chemikiem był Francuz Maquenne.

We Francyi nigdy nie miały większego wzięcia teorye Browna i Lintnera. Zachowywano się wobec nich od dawna sceptycznie; popierano atoli swą niewiarę zbyt słabymi argumentami. Francya też wydała nową, a jak się jej twórcy zdaje, wszechzbawienną teoryę.

Maquenne twierdzi, jak to już na wstępie powiedziałem, ni mniej ni więcej, tylko, że ziarna skrobi składają się nie przeważnie z jednej substancyi, tylko z dwóch, z 80% amylozy i 20% amylopektyny. Eksperymentami starali się tak Maquenne jak też i inni wykazać, że amyloza pod wpływem diastazu całkowicie zamienia się na maltozę, zaś amylopektyna, tj. ten składnik, który nadaje klejkość ugotowanej skrobi, przemienia się pod wpływem powyższego enzymu w dekstrynę. Przyznać trzeba, że teorya ta jest nie tylko najprostsza, lecz także najbardziej naiwna, a znalazła drogę do niektórych podręczników niemieckich nie dlatego, że jest już silnie ugruntowana, lub chociażby przez pisarza pod-

ręcznika sprawdzona, lecz z powodów, że się tak wyrażę, handlowych. Autor podręcznika chce, aby ten imponował czytelnikom „najnowszemi zdobyczami wiedzy“ i był tem pokupniejszy, a czyni to kosztem duchowego zdrowia czytelnika, dając mu do przyjęcia za prawdę to, czego krytycy jeszcze nie mieli czasu dokładnie zbadać.

Postaram się w następstwie wykazać, że tak obie poprzednie, jak też i teorya Maquenne'a nie są do przyjęcia.

(C. d. n.).

O wpływie pewnych ciał, zawartych w surowem zbożu, na drożdżaki.

(Dokończenie).

Ciekawe te wyniki niezupełnie jeszcze, co prawda, zaokrąglonych doświadczeń kazały się inaczej zapatrywać na stosunek zbóż i słodu z nich do drożdżaków, aniżeli to się do dziś działo. Przekonano się, że ziarna zawierają jakieś ciało, uodporniające zboże przeciw drożdżakom.

Pierwszem pytaniem po tem odkryciu było: Co to jest za ciało, jaki jego charakter chemiczny? Trzeba je poznać bliżej, aby ewentualnie potem łatwiej skorzystać z tego odkrycia w praktyce.

Przekonano się przedewszystkiem, że ciało to rozpuszcza się w wodzie trudno, wodne wyciągi bowiem ze zboża i słodu działają znacznie słabiej, niż zboże samo.

Mogło być podejrzenie, że trująco działały jakieś drobnoustroje, jakich zawsze jest sporo na zbożu. Przemyto dlatego zboże silnym środkiem desinfekcyjnym, mianowicie 0·5 procentowym roztworem formaliny, poczem po wysuszeniu użyto je do prób. Okazało się, że i takie zboże działało na drożdżaki, że przeto wpływ drobnoustrojów jakichś był tu wykluczony.

Co więcej, przekonano się, że zielone jeszcze, niedojrzałe ziarna działają równie trująco, że zatem jest to jakieś ciało roślinie właściwe, nie z zewnątrz nabyte.

Przekonano się potem, że ani eterem, ani też alkoholem nie da się tego trującego ciała wyciągnąć ze zboża; było zatem pewnem, że ciało to nie jest ani tłuszczem, ani też żywicą.

Gdy mąkę żytnią ogrzewano przez kilka godzin do 100° C., to utraciła ona swój wpływ szkodliwy na drożdżaki.

Osobnymi doświadczeniami stwierdzono, że jest wielce nieprawdopodobne istnienie alkaloidów w zbożu, z czego dalej wysnuto wniosek, że ciała trujące nie są alkaloidami.

Stwierdzono też, że tymi, trującymi ciałami nie są t. zw. naturalne antiseptyki rośliny (jak np. kwas szczawiowy, salicylowy itp.), ani też garbniki.

Najprawdopodobniej są to c i a ł a b i a ł k o w e.

Bardzo dobrze r o z p u s z c z a j ą s i ę t e t r u c i z n y w g l i c e r y n i e. Już przez dziesięciominutowe wstrząsanie mąki pszennej z gliceryną otrzymuje się wyciąg o wybitnej zdolności trującej.

P r o t o p l a z m a d r o ż d ż a k ó w z o b o j ę t n i a t e t r u c i z n y. Tak samo z a b ó j c z o n a t r u c i z n ę d z i a ł a p e p s y n a, enzym rozkładający, jak wiadomo, ciała białkowe. Niszcząco na truciznę działa również inny enzym, rozkładający ciała białkowe, mianowicie t r y p s y n a.

Zobojętniająco, albo niszcząco na te trucizny działa węglan wapniowy, a także siarkan wapniowy (czyli gips) rozpuszczony w wodzie.

Tak samo działają niektóre inne sole, lecz w słabszym stopniu.

Silniej zaś, niż węglan wapniowy działa niszcząco soda.

Tak stoi dziś kwestya wpływu zboża na drożdżaki.

Jak zwykle po odkryciu czegoś ciekawego, a niespodziewanego robi się zbytnią wrzawę i we wnioskach daleko idą-

cych się przeholuje, tak też i w tym przypadku to się stało.

Były osoby, które badań tych niezrozumiały i one to w ferworze swoim, po powierzchownem przeczytaniu sprawozdań o wynikach prób powyższych, wydały okrzyk: Precz ze śrutem żytnim w gorzelni! Hasło to nie miało, oczywiście sensu, jak to z powyżej streszczonych wyników badań przękonać się można, zboże to bowiem w stanie surowym działa trująco na drożdżaki piwowarskie, a tylko w szczególnym przypadku i to tylko zaledwie dostrzegalnie także na drożdżaki gorzelnicze.

Gdyby się jednakowoż ci, co hasło to, chociaż krótko propagowali, zechcieli byli bodaj trochę namyśleć, toby sobie musieli powiedzieć, że przecież długoletnia praktyka, niewątpliwie bardzo dobra i często pewniejsza nauczycielka, niż dorywcze próby laboratoryjne, nie daje nam żadnej podstawy do przypuszczenia, że śrut żytni działa szkodliwie na drożdżaki gorzelnicze. Próby laboratoryjne to tylko stwierdziły.

Z praktyki.

— **O płuczkach i o płukaniu ziemniaków.** Zdawałoby się, że na ten temat niema wiele do powiedzenia, zwłaszcza tam, gdzie są płuczki mechaniczne. Czynność płukania ziemniaków jest bardzo prosta: ziemniaki zostają narzucane ze sterty, jaką nawieziono do magazynu, do koryta płuczki, gdzie się w wodzie płuczą, a zarazem przesuwają w kierunku elewatora, którym dostają się do parnika.

Gdyby ziemniaki, dostawiane gorzelni, były zawsze czyste i suche, nie oblepione błotem i nie zmieszane ze słomą i rozmaitem śmieciem, to o wypłukanie ich nie potrzebaby się wiele troszczyć, gdyż w płuczkach musiałoby ono odbyć się zupełnie dobrze.

Tego mniemania są zapewne fabrykanci maszyn, gdyż dostarczają gorzelniom płuczek nieraz tak małych rozmiarów, jak gdyby to chodziło o wypłukanie 4 q. ziemniaków, a nie 10 razy więcej i wcale nie uwzględniają tego, że gorzelnia nie zawsze czyste ziemniaki dostaje do przeróbki, lecz często całymi miesiącami musi przerabiać ziemniaki obłocone; a przecież możliwość należytego wypłukania takich ziemniaków w płuczce małych rozmiarów, jest absolutnie wykluczona. Gdy się płucze ziemniaki z przymieszką często wyżej 10% ziemi, to przy płukaniu okaże się przedewszystkiem brak dostatecznej ilości wody w płuczce, a wreszcie brak czasu, by ziemniaki na tej krótkiej drodze, przez koryto płuczki, wyjść mogły wypłukane i bez grudek ziemi, zwłaszcza w dołkach nalepionej, gdyż ta nie miała nawet jeszcze czasu odmoknąć w wodzie.

Chociaż czysta woda dopływa całą rurą do koryta płuczki, jednak tu wkrótce miesza się z całą masą błota, którego tylko cięższe części mają czas opaść pod ruszta; tworzy się więc w korycie muł i w nim to płuczą się ziemniaki.

Głównym powodem złego jest zawsze za krótka i za płytka płuczka, posiadająca czasem tylko 1·7 do 2 m. długości. Zapas wody, mogący się w niej pomieścić, jest więc za mały, błoto wkrótce wypełni przestrzeń pod rusztem, a potem zatrzymuje się na ziemniakach. Błędem płuczek również wielkim jest za szybki obrót wału z mieczami, przez co ziemniaki tylko momentalnie zatrzymują się w korycie, zwłaszcza jeżeli miecze są za gęsto ustawione.

Inną wadą płuczek jest niemożliwość wydzielania słomy i sieczki, naciętej w kopcach przez myszy, przez co wszystkie takie nieczystości dostają się wraz z ziemniakami do parnika, a stąd do zacieru. Chociaż gorzelnik się upomina, aby obierano lepiej słomę z kopców, to zwykle się spodziewa, że jego żądania skutku nie

odniosą, gdyż temu stanie na przeszkodzie brak rąk do pracy przy zwózce ziemniaków porą zimową i pośpiech w zwożeniu przeznaczonego do gorzelni transportu.

Mógłby wprawdzie ktoś powiedzieć, że na to wszystko jest rada: gdy płuczka w czasie płukania zanieczyści się, trzeba płukanie wstrzymać, płuczkę wyczyścić, wygarnąć błoto z pod rusztów, brać słomę nawiniętą na wale i mieczach i gdy czysta woda napłynie, zaczynać płukanie na nowo; prawda, że w ten sposób można w części złemu zaradzić, lecz to wszystko opóźni robotę w gorzelni i może się odbyć tylko kosztem opału, a wtedy nie wiedzieć, co z dwojga złego wybierać, tembardziej, że taka robota jest tylko półśrodkiem, gdyż płuczka znów wkrótce się zanieczyści.

Skutki złego płukania ziemniaków są dwojakie. Najpierw zacier z takich ziemniaków otrzymamy z przymieszką ziemi, piasku i słomy, co na przebieg czystej fermentacyi wcale korzystnie wpływać nie może. Ale to jest jeszcze mniejszem złem. Gorszem zaś jest to, że ziemia i piasek wyciera blachę parnika, rur przewodowych, a w szczególności zacierni, tak, że ich trwałość redukuje się do połowy. Stąd częste reperacye i wymiana na nowe tych wszystkich aparatów, którymi się przy zacieraniu posługujemy, a do tego pomp i t. d. Fabrykanci zapewne o to się nie gniewają, ale właściciel gorzelni wydaje bezpotrzebnie znaczne kwoty na częste reperacye w gorzelni.

Warto przypomnieć przy tej sposobności, jak się płukały ziemniaki dawniej, gdy nie znano jeszcze mechanicznych płuczek. Obok magazynu ziemniaków, lub w tym samym lokalu stała płuczkarnia, t. j. duża kadź, o pojemności 40—60 hl. W tej kadzi, umieszczone było w pewnej odległości nad dnem dolnem drugie dno, z podłużnemi dziurkami takiej wielkości, by ziemniaki nie przeciskały się przez nie. To górne dno składało się z części do wyjmowania. Przestrzeń między oboma dnami służyła na ziemię i piasek, który tam się zbierał w czasie płukania.

Do kadzi spływała wszystka woda, jaka tylko zbywała w gorzelni, zimna i gorąca, tak że kadź zawsze była wypełniona letnią wodą. Po odważeniu ziemniaków i sprawdzeniu, jaką wagę należy od ciężaru ziemniaków potrącić na ziemię, sypano ziemniaki do kadzi, a dwóch mieszało je w wodzie długiemi wiosłami. Czynność ta była łatwa, gdyż ilość wody w kadzi była wielka, a ziemniaki mieszane pływały w niej. Słomę, drobną sieczkę, nadpsute ziemniaki i wszystko, co spłynęło na powierzchnię wody, zgartywano następnie wiosłami i odrzucano, poczem brudną wodę wypuszczano z kadzi, a po wygarnięciu błota, nagromadzonego między dwoma dnami, wpuszczano do kadzi tyle czystej wody, by zakryła ziemniaki. Teraz rozpoczynało się ciągnienie ziemniaków do parnika, a odbywało się to w bardzo prosty sposób. Robotnik właził do kadzi i wyrzucał ziemniaki do przyrządu, który je wyciąga do parnika. Robota ta nie była dla robotnika przykra, gdyż woda w kadzi była ciepła a ziemniaki czyste. Jeszcze lepiej udawało się płukanie ziemniaków, gdy je wsypano na noc do płuczkarni, bo ziemia na nich nalepiona miała czas odmoknąć do rana w wodzie. To też, po takiem dokładnem płukaniu ziemniaków, zaciery dawniej były czyste, nie znachodziło się w nich ani słomy, ani piasku, jak to się dzieje obecnie, gdzie często po jednym zacierze ceber śmieci wyrzuca się z kadzi zaciernej, a przytem płukanie nie było zawisłe od ruchu maszyny w gorzelni, mogło więc trwać tak długo, dokąd ziemniaki nie były czysto wypłukane.

Jak więc widzimy, dawne płukanie ziemniaków miało swe dobre strony, a główną zaletą było to, że do tej czynności przystępowano z dużym zapasem wody.

Dla osiągnięcia dobrego wypłukania ziemniaków potrzeba, oprócz dostatecznej ilości wody:

1. Ażeby ziemniaki przez dłuższy czas

pozostawały w styczności z wodą, by nalepione cząstki ziemi, zwłaszcza w dołkach, mogły należycie odmoknąć;

2. Ażeby ziemniaki były silnie mieszane z wodą i omywały się przez wzajemne ocieranie;

3. Ażeby ziemniaki przed dostaniem się do czerpaków wpadały w suchą komorę i tam prądem wody z rozpryskacza były spłukiwane;

4. Ażeby kamyki i inne ciężkie przedmioty zaraz z początku płukania zbierały się w osobnej przegrodzie, skądby mogły być łatwo usunięte podczas ruchu płuczki.

Wszystkie te warunki mogą być tylko wtedy spełnione, jeżeli:

1. Długość płuczki jest dostateczna i wynosi 3—3·5 m. (nie zaś 1·7—2 m., jak to często w gorzelniach widzieć można) szerokość zaś koryta co najmniej 1 m.;

2. Koryto płuczki jest podzielone ścianami na 3 lub 4 oddziały, na 1 m., lub 0·75 m. od siebie oddalone. Przegrody w górze są półokrągło wycięte, przez co ziemniaki zostają z przegrody do przegrody przerzucane;

3. W pierwszej przegrodzie jest płaski ruszt, umieszczony poniżej następnych przegród, w którym się zbierają kamyki i cięższe przedmioty, skąd mogą być wyrzucane przez stosownie zamykany otwór;

4. Wał płuczki, wraz z mieczami nie robi więcej, niż 20 obrotów na minutę, przy średnim ruchu głównego motoru, miecze zaś są od siebie odsunięte na odległość 20 cm. Tylko bowiem przy wolnym ruchu płuczki, gdy ziemniaki dłużej pozostają w wodzie, mogą być należycie wypłukane;

5. W końcu koryto płuczki jest komorą z rusztem, nie mającą połączenia z wodą, w której się ziemniaki płuczą. Ziemniaki wpadają do tej komory, zostają przez miecze podrzucane i wodą z rozpryskacza opłukiwane.

Do dobrego płukania ziemniaków może się wiele przyczynić oddzielenie od nich ziemi przed płukaniem za pomocą leżącego cylindra, złożonego ze sztabek żelaznych, którego oś połączona jest z wałem płuczki. Ziemniaki wsypuje się do cylindra, który wytrząsa ziemię, a ziemniaki wypadają otworami w dnie cylindra do płuczki.

Jeżeli ziemniaki są mokre i obłocone, to szpary cylindra mogą się wkrótce pozalepiać, a przyrząd przestanie działać. Można jednak temu zapobiedz, przez puszczenie do cylindra silnego prądu wody, osobną rurą, lub wężem gumowym. Wtedy woda wypłukując błoto, uchodzi wraz z niem do kanału, ziemniaki zaś wpadają do płuczki.

W nowszych czasach dobrą służbę oddają urządzane w płuczkowym lokalu spławnie, jakie w krochmalarniach od dawna są w użyciu.

W pismach fachowych czytamy, że w kilku gorzelniach w Niemczech i W. Ks. Poznańskiem urządzono z dobrym skutkiem takie spławnie, a powodem zaprowadzenia tej nowości było to, że płuczki są za krótkie, przez co nie wypłukują dobrze ziemniaków, a skutkiem tego zużywają się przedwcześnie parniki i zaciernie.

Dowiadujemy się, że fabryka H. Cegielskiego w Poznaniu urządza tanim kosztem spławnie. Tak n. p. w jednej gorzelni urządziła spławnię w następujący sposób: W magazynie ziemniaków ustawiono podwójny zbiornik na wodę, do którego spływa wszystka zbyteczna woda w gorzelni. W ten sposób, najważniejsza kwestya została rozwiązana. Podczas płukania ziemniaków spływa woda ze zbiornika i połowa wody od zacierni do kanału spławni. Płukanie tem jest dokładniejsze, czem dłuższy jest kanał spławni, z której dosuwacz, połączony z wałem płuczki, wrzuca do niej ziemniaki na wpół już opłukane.

Spławnię może także stanowić rynna drewniana, na 0·5 m szeroka i głęboka, u spodu węższa w przekroju i zaokrąglona, lub też kanał murowany tych samych rozmiarów. Spadek rynny ku płuczce powinien wynosić 7—9 mm. na 1 m. Rynna nakryta jest deskami, mogą więc

na niej leżeć dowiezione ziemniaki. Przed płukaniem odkrywa robotnik rynnę w stosownem miejscu, puszcza wodę ze zbiornika i narzuca w rynnę ziemniaki, które woda unosi ku płuczce. Przez wzajemne ocieranie we wodzie ziemniaki się przepłukują; kamyczki i grubszy piasek pozostaje w rynnie i nie dostaje się z ziemniakami do płuczki.

Również prostą spławnię można urządzić, umieszczając drewnianą rynnę wzdłuż ściany lokalu po równi pochyłej do płuczki. Ziemniaki, narzucone w rynnę, płyną wraz z wodą do płuczki, by zaś wraz z niemi nie dostawał się do płuczki piasek i t. p., umieszczony jest w końcu rynny ruszt na 1 m. długi.

Przychodzimy w końcu do przekonania, że dla dobrego wypłukania ziemniaków potrzeba dużego zapasu wody. W odpowiednim zbiorniku łatwo można znaczną ilość wody nagromadzić, jeżeli wszystka woda z gorzelni, czy to już użyta, czy nieużywana, spływać będzie do zbiornika, na zapas do płukania ziemniaków, a nie jak się zwykle w gorzelniach dzieje do kanałów, gdzie dziennie w setkach hektolitrów bezużytecznie się ją traci.

Kazimierz Hordyński.

Drobne wiadomości.

W kwestyi taryf galicyjskich kolei na przewóz węgli zabrał głos E. Liechtenstein, sekretarz zakładów górniczych w Ostrawie Morawskiej, i rozwodzi się w piśmie „Montanistische Rundschau" nad krzywdą, jaką ponosi kopalnictwo węglowe w Galicyi, w której koleje mają dla węgla krajowego nieporównanie mniej korzystne taryfy, niż dla węgla górnośląskiego, czyli t. zw. pruskiego. W ciągu swej rozprawki dochodzi autor do wniosku, że obowiązujące taryfy węglowe koniecznie wymagają rewizyi i ulepszeń.

Z naszej strony dodamy, że kapitał niemiecki coraz więcej opanowuje galicyjskie kopalnictwo węglowe i że dlatego dla nas nie ulega wątpliwości, że Galicya doczeka się reformy taryf, korzystnej niestety przeważnie dla kapitału obcego.

Związek czeskich hodowców ziemniaków założono w Pradze dla Czech, Moraw i Śląska. Prezesem związku został poseł na Sejm czeski Franciszek Smirous.

Produkcya spirytusu w Austryi w kampanii 1907/08 była o 96 264 hl. większa, niż w kampanii poprzedniej. Wyrobiono 1 622 198 hektolitrów. Opodatkowano 1 060 957 hektol., z czego przypada na kontyngent 972 661, a na nadkontyngent 88 296. Wywieziono za granice państwa 197 233 hektolitrów. Zużyto bez opłaty podatku 315 712 hektolitrów, w tem 28 028 hl. kontyngentu, a 287 684 hl. nadkontyngentu. Zapas z początkiem bieżącej kampanii wynosił 85 125 hektol. kontyngentu i 94 274 hl. nadkontyngentu

Ceny fuzlu poszły znowu w górę, gdyż popyt na ten produkt jest silny, jak donosi konsulat austryacki w Hamburgu. Płacono tam w ostatnich czasach od 150—160 marek za q. Wielkie ilości fuzlu zbywa Austrya na targu hamburskim, spotyka tam atoli także konkurencyę francuską, belgijską i rosyjską.

Nowa choroba ziemniaków ukazała się w Niemczech w okolicy Düsseldorfu. Pasożyt (grzybek *chrysophlyctis endobiotica*, wywołujący t. zw. parchy ziemniaczane) zagnieździł się na znacznym obszarze pól i zniszczył plon ziemniaków zupełnie. Pierwszy raz został wykryty ów pasożyt w północnych Węgrzech jeszcze w r. 1896, potem stwierdzono jego obecność w Anglii w r. 1902. Spostrzeżono, że szczególnie łatwo ulegają tej chorobie odmiany wczesne. Na chorych bulwach tworzą się narośla, które dochodzą niekiedy nawet do wielkości jaja kurzego. Nie znamy na razie innego środka dla zapobieżenia tej chorobie jak tylko wysadzanie zdrowych bulw na polach, na których choroba ta jeszcze nie wystąpiła. Inne pola muszą być przez 2—3 lat wykluczone od uprawy ziemniaków.

Miedź metaliczna do desinfekcyi wody. Spostrzeżenie Naegeli'ego, że najczystsza woda destylowana, stykająca się jakiś czas z miedzią metaliczną, działa potem trująco na drobnoustroje, badał Kraemer dokładniej. Gnilne i chorobotwórcze bakterye, zaszczepiono w wodzie zwykłej studziennej, jak też w wodzie destylowanej i dla wyjałowienia filtrowanej, poczem zetknięto 1 litr tej wody z 9 m^2 powierzchni miedzianej przez 2—4 godzin, przyczem bakterye powyższe zginęły. Dalsze doświadczenia okazały, że zetknięcie się miedzi z wodą przez 1—5 minut wystarczyło, aby tyle miedzi rozpuścić, że ta wodę zupełnie odkaziła. (*American Journ. of Pharm.*).

Ciekawe to spostrzeżenie wymaga jednak stanowczo rewizyi; gdyby one zostały potwierdzone, toby z tego można wysnuć ciekawe wnioski dla praktyki gorzelniczej.

Wyparzanie przewodów wodnych. W niektórych fabrykach, a zwłaszcza browarach w Niemczech urządzono przewody wodociągowe tak, że można je częściowo zamknąć i połączywszy z przewodami parowemi, wyparzać dla zupełnej styrylizacyi. Urządzenie to okazało się w niektórych przypadkach wielce zbawienne, przewody bowiem wodne, a zwłaszcza starsze, są niekiedy niezwalczonem siedliskiem najrozmaitszych bakteryj, często wielce drożdżakom niebezpiecznych.

Dla gorzelń miałoby takie urządzenie mniejsze znaczenie, dla fabryk drożdży prasowanych jednak, w których drożdże gotowe płucze się wodą zimną, woda czysta jest niezbędna i w niejednej z nich urządzenie takie byłoby bardzo korzystne dla trwałości produktu w handlu.

Mrozy zniszczyły w Królestwie znaczną część plonu ziemniaków. Z wielu gorzelń dochodzą nas wiadomości, że 25% ziemniaków przeznaczonych do przeróbki jest zmarzniętych.

Ziemniaki w bardzo wielu okolicach w Galicyi pozostały w ziemi niewybrane wskutek mrozów. W wielu majątkach dochodzą straty z tego powodu do znacznych sum. Tak n. p. dowiadujemy się, że są np. w Sokalskiem majątki w których po 40 nawet morgów ziemniaków pozostało w ziemi, tak że od 4—5000 korcy jest napewno straconych.

Wpływ mokrej pary na armatury. Interesujące doświadczenie zrobiono niedawno celem wykazania niszczącego wpływu mokrej pary na armatury. Wykonano dwa przewody parowe o średnicy $^3/_4$ cala. Na flanszowych połączeniach każdego z nich wprawiono płytkę żelazną, posiadającą pośrodku otwór o średnicy $^1/_4$ cala. Przez przewody przepuszczano codzień przez 6 godzin parę i to jednym przewodem parę suchą, a drugim mokrą. Po 6 tygodniach wyjęto płytki i okazało się, że otwór, przez który przechodziła para sucha, był niezmieniony, otwór zaś, przez który przechodziła para wilgotna, był silnie wygryziony w kształcie dziurki od klucza.

Kukurudza tegoroczna, zwłaszcza węgierska została zebrana w porze dość słotnej, wskutek czego jest wilgotna. To powoduje psucie się jej podczas dłuższego leżenia na kolei i transportu. Wiedeńska giełda zbożowa zwróciła się przeto do ministeryum kolei żel. z prośbą o wydanie zarządzenia, iżby transporty kukurudzy z Węgier, które są szczególnie w tym roku olbrzymie, miały do końca stycznia 1909 pierwszeństwo w ekspedycyi przed wszelkiemi innymi przesyłkami towarowemi lub zbożowemi.

Z okazyi jubileuszu 25-letn. istnienia piwowarskiej stacyi doświadczalnej w Berlinie utworzono przy tamtejszym instytucie dla przemysłu fermentacyjnego nowy oddział, a mianowicie dla naukowego badania kwestyj z fizyologii odżywiania się. Oddział ten ma się zająć przedewszystkiem nadzwyczaj dziś ważną sprawą co do znaczenia alkoholu jako środka konsumcyjnego dla człowieka. Sprawa ta jest zwłaszcza w Niemczech dlatego tak ważna, że ruch przeciw alkoholowi wzrasta tam szybko i tak silnie, że przemysł fermentacyjny ma słuszne powody do obaw o dalszy swój byt.

Gdzie się popatrz wszędzie widmo monopolu. Państwa nowożytne potrzebują pieniędzy, pieniędzy i jeszcze raz pieniędzy i to nawet takie, które od lat dawnych już są dobrze zagospodarowane, nie dziw więc, że i te, które ład u siebie chcą dopiero zaprowadzić, pieniędzy potrzebują. Potrzebuje ich także nasza młoda Turcya. A przyjdzie jej to bardzo łatwo, bo wiele źródeł dochodów jest tam jeszcze nanawet nie nadpoczętych jak n. p. to w innych państwach tak obficie wyzyskiwane źródło podatku od alkoholu. Podatek od spirytusu w Turcyi jest nadzwyczaj mały, tak, że litr spir. 94-procentowego kosztuje już po opodatkowaniu zaledwie 40 hl. W dodatku spirytus ten jest prawie że całkowicie importowany. Jak wykazały odnośne badania, zarządzone przez tamtejsze ministeryum handlu, wprowadza się do Turcyi rocznie spirytusu w wartości 85 milionów koron. Rząd projektuje opodatkowanie w wysokości, równej wartości towaru, dochód przeto z tego źródła byłby bardzo poważny. Nie potrzeba dodawać, że byłby to monopol nie produkcyi, lecz handlu.

Nowy sposób ustawiania maszyn. Chodzi tu o ustawianie maszyn na ich t. zw. fundamentach z wkładką płyt kauczukowych. Dotychczasowy sposób ustawiania maszyn przedstawia bardzo wiele trudności i niedogodności, gdyż każde przymocowanie maszyny do fundamentu, czy to za pomocą klamer, bolców, śrub, nitów itp., musi się z czasem przez ruch maszyny zwolnić. Ażeby tego uniknąć i zapobiedz przerwom w ruchu i niebezpieczeństwu dla całości maszyny i zdrowia obsługującego personalu, musiano się uciekać do bardzo silnych fundamentów. Mury, płyty betonowe, ciężkie sztaby żelazne, płyty i śruby, sięgające na metry w głąb, stają się konieczne, a to znowu pociąga za sobą przeniesienie wszystkich wstrząśnień maszyny na fundament, a stąd na mury całego budynku fa-

brycznego. Milionami, jakie nowobudujące się i stare fabryki wydają na fundamenty, przyczyniają się one do powolnego, lecz za to pewnego zniszczenia budynków. Tym i wielu innym stąd wypływającym szkodom ma zapobiedz t. zw. fundament próżniowy (Vacuum-Fundament), którego zasada jest nadzwyczaj prosta. Na odpowiednio silną, a zupełnie poziomą i wygładzoną podłogę kładzie się stosownie przykrojoną płytę gumową, i stawia na to maszynę; tem samem ukończono jej fundowanie. Niepotrzeba tu żadnych śrub ani bolców, maszyna stoi zupełnie silnie i nieposuwalnie, a całe otoczenie jest izolowane od jej wstrząśnień. Działanie tej płyty tłumaczą sobie tak, że ciężar maszyny wycisnął powietrze z pomiędzy podłogi i płyty, oraz płyty i podstawy maszyny, wskutek czego ciśnienie powietrza (1 klgr. na cm^2) oraz zwiększona przyczepność wywołują to zjawisko, że się maszyna na swej podstawie nie przesuwa. Próby wykazały, że nawet wielkie, bo 40—60-konne maszyny stoją niewzruszenie na takich podstawach. Korzyści tego sposobu są bijące w oczy: Znaczna oszczędność przez brak olbrzymich fundamentów, możliwość szybkiego ustawiania maszyn, możność ustawiania ich na piętrach, gdzieby fuudamentów innych wcale stawiać nie było można, oraz, co najważniejsze, brak wstrząśnień budynku, który wskutek tego dłużej trwać może.

Liczba szynkarzy we Francyi była w r. 1907 wcale pokaźna, wynosiła bowiem 477 215. Wielkich kupców napojów i spirytualiów było tam w roku ubiegłym 32 623. Właściciełi gorzelń posiadała Francya 9 354, a gorzelni chłopskich 3 820 oraz 17 789 takich, które mieściły się na wózku. Te ambulansowe gorzelnie ruchome (właściwie tylko aparaty destylacyjne) przenoszą się z miejsca na miejsce i za opłatą odpędzają wieśniakom alkohol z wina, produkują zatem na małą skalę koniak dla użytku domowego. Pod kontrolą rządu znajduje sio we Francyi 112 066 aparatów destylacyjnych. Biedni stróże skarbu mają tam o czem myśleć.

Sprawa użycia spirytusu do popędu motorów, rozwiązana od dawna jako technicznie zupełnie możliwa, pomimo to jeszcze nie zajęła takiego miejsca, jakieby jej życzyć należało ze względu na potrzeby rolnictwa. Najpierw, jak wiadomo, byli Niemcy tymi, którzy temu użyciu spirytusu torowali drogę. Po nich przyszła kolej na Francuzów, którzy również produkują olbrzymie ilości spirytusu, zwłaszcza melasowego i buraczanego. Zdaje się jednakowoż, że i tam sprawa ta utkwiła na drobnym pozornie szczególe, na bojaźni fiskalizmu. Zarządy skarbów państwowych nie dopuszczają oczywiście do przemysłowego użytku innego spirytusu, tylko denaturowanego, a wszystkie dotychczas używane środki denaturacyjne dają przy spaleniu w cylindrach motorów wybuchowych takie produkty spalenia, które dla ścian cylindra, dla tłoka itd. są wielce szkodliwe, bo te części nagryzają. A odgrywa rolę także i ta okoliczność, że ceny spirytusu nawet denaturowanego znacznie się wahają, przez co rentowność użycia jego do motoru, dobra dziś przy takiej a takiej cenie, staje się jutro przy znacznem podskoczeniu ceny problematyczna. Że jednak pomimo to może być spirytus użyty w pewnych razach do popędu motorów na wielką nawet skalę, dowodzi przykład Tow. omnibusowego w Paryżu (Compagnie Générale des Omnibus de Paris), które 11 czerwca 1906 roku zaprowadziło ruch omnibusów motorowych systemu inżyniera Brillié. Od tego czasu do 1 listopada 1907 przebyły omnibusy tego towarzystwa drogę w łącznej długości 3 570 000 klm., na co zużyto 22 000 hl. mieszaniny, złożonej z 50% spirytusu denaturowanego i 50% benzolu. Firma Brillié, która zobowiązała się do utrzymywania motorów w dobrym stanie, dotychczas nie skarży się na jakieś znaczniejsze nagryzienie cylindrów lub tłoków. Że takie użycie spirytusu było możliwe ze względów ekonomicznych wobec konkurencyi benzyny (głównie amerykańskiej), ma się w Paryżu tylko temu do zawdzięczenia, że akcyza miejska od benzyny wynosi 20 fr. od hektolitra, podczas gdy za powyżej przytoczoną mięszaninę spirytusu i benzolu płaci się tylko 5·5 fr. od hektolitra. Hektolitr benzyny kosztuje tam dlatego 50 fr., a hl. spirytusu tylko 39 fr. Na prowincyi jest ten stosunek ceny dla spirytusu mniej korzystny, benzyna bowiem kosztuje tam 36 fr., zaś spirytus denaturowany 34 fr.

Rząd francuski nie spuszcza z oka sprawy użycia spirytusu do popędu motorów, a to tem bardziej, że spirytus jest wytworem ziemi francuskiej, a benzyna materyałem importowanym, którego użycie we Francyi, kraj ten zuboża.

Fabryka koniaku w Charantes. Wyrabiają tam koniak „jeszcze" z wina i to w sposób następujący: Moszcz winny poddają około ośmiodniowej fermentacyi w osobnych kufach, poczem odbierają do beczek i w nich już czeka młode wino na odpęd. Im prędzej odpęd nastąpi, tem lepszy jest destylat; w każdym razie należy dbać o to, aby wino nie zafermentowało ponownie.

Odpęd musi być trzykrotnie powtarzany, aby otrzymać destylat o 60° Tr., przydatny do obrotu handlowego. Aparat odpędowy jest tam bardzo prosty: składa się z t. zw. alembika, t. j. kociołka miedzianego, o przekroju

eliptycznym bez jakichkolwiek kącików, w którychby mógł się wywar zbierać, przepalać i tem psuć smak i zapach destylatu, z obszernego hełmu, pełniącego do pewnego stopnia funkcye deflegmatora i rektyfikatora, oraz wężownicy do skraplania par alkoholowych. Ten „aparat odpędowy“ jest wmurowany w palenisko, a ogrzewa go się gołym płomieniem. Odpęd odbywa się dzień i noc bez przerwy. Istnieją także nieco ulepszone aparaty destylacyjne o dwóch kociołkach i deflegmatorze osobnym. Uważają jednak bardzo na to, aby się deflegmacya zanadto „dokładnie“ nie odbyła, gdyż oddzielonoby wtedy od alkoholu te substancye zapachowe, które nadają koniakowi jego właściwą wartość. Z wywaru winnego (la vinasse) wyrabiają tam kwas winowy. Z 1 hl. wina otrzymuje się około 1 klgr. kamienia winnego. Do wywaru dodaje się tyle mleka wapiennego, aby reakcya stała się obojętna (przedtem była kwaśna). Otrzymany osad zbiera się i suszy, poczem sprzedaje fabrykom chemicznym do dalszej przeróbki.

Świeży destylat nie jest jeszcze koniakiem; staje się nim dopiero po dłuższem przechowywaniu. Destylat zlewa się do beczek o pojemności mniej więcej 5 hl. Z beczek tych paruje przez pory drewna alkohol i woda. W lokalach wilgotnych ulatnia się więcej alkoholu, a mniej wody, przeciwnie zaś w lokalach suchych.

Przechowuje się przeto młode destylaty w lokalach nieco wilgotnych, stare koniaki zaś w lokalach suchych. Ulatnia się rocznie około 5% objętościowych.

Przechowywana wódka wyciąga z drewna beczek pewne ciała, pomiędzy innemi także garbnik i barwi się wolno na kolor żółty. Oczywiście, że ciała te wpływają na smak napoju tego, trzeba zatem dobrze baczyć na jakość drewna, z których się beczki do tego celu wyrabia. Najchętniej używają drewna 50-cio letnich dębów, pomiędzy innemi także z nad brzegów Bałtyku od Lubeki aż po Rygę. Świeże beczki wyparza się wprzód, a potem wyługowuje przez kilka tygodni tanią, a słabą wódką; dopiero potem można je użyć jako beczek składowych dla przyszłego koniaku. Wódka staje się koniakiem dopiero po 15 latach, lepsze marki „starzeją“ się przez lat conajmniej 20—25. Dłużej, niż lat 30—40 nie pozostawia się koniaku w beczce na składzie, gdyż zawartość alkoholu spada poniżej 50°, a koniak staje się „mdły“.

Dawnymi czasy „starzał“ się koniak na składach samych producentów, dziś atoli, w ciężkich czasach, gdy producenci potrzebują pieniędzy zaraz po zbiorach (zatem nie tylko Galicya na tę chorobę cierpi), „starzenie“ to odbywa się w piwnicach kupców. Oczywiście, że to się nie przyczynia do wzmocnienia zaufania w „prawdziwą starość“ tego szlachetnego napoju.

Napoje alkoholowe u narodów pierwotnych. Pijaństwo grasuje u narodów dzikich w zastraszający niekiedy sposób, tak, że w wielu koloniach zakazano, albo też wielce utrudniono dowóz spirytualiów z „cywilizowanych“ krajów świata. Jest to niewątpliwie chwalebny środek zaradczy, jednak nie radykalny, bo taki dzikus umie sobie pomimo braku spirytusu „europejskiego“ radzić, gdy uczuje potrzebę „utopienia jakiegoś smutku“ lub „uczczenia jakiegoś święta rodzinnego“ lub „plemiennego“, upaja się rozmaitemi innemi truciznami. Korjak upaja się odwarem muchomora, wyspiarz mórz południowych rośliną „kava“, Meksykanin swoją „Pulque“ itd. Lekarz francuski z kolonij afrykańskich, Dr. Machaud podaje, że gdy zakaz dowozu spirytusu i wódek do tych kolonij zaczął działać, to niebawem zaczęli murzyni wyrabiać sobie rodzimy trunek upajający, t. zw. „bili“. Robią go z korzenia rośliny *dissotis grandiflora* i z wody. Upijają się tem jak wódką.

Podobnym trunkiem upijają się indyanie meksykańscy, nazywa on się w ich języku „peyote“, a robią go z kaktusu tego samego nazwiska. Już pierwsi misyonarze znali ten „dyabelski“ napój. Wywołuje on u pijącego halucynacye i wizye barwne; stan upicia się trwa przez trzy dni, przyczem jest osobliwe to, że pijany nie wpada w gniew lub szał, jak to często widzimy u alkoholików, lecz staje się bojaźliwy i smutny.

Statystyka i sprawy ekonomiczne.

Projekt monopolu spirytusowego w Niemczech. Od kilku lat już chodzą pogłoski o fatalnem położeniu finansowem państwa niemieckiego. Państwo to, nawskróś militarne, potrzebuje olbrzymich sum na utrzymanie swej siły zbrojnej na stopie takiej, jaką jego bezwzględna polityka wymaga, a wydatki te muszą się niepomiernie zwiększyć, jeżeli ambitne plany cezara niemieckiego posiadania silniejszej jeszcze floty, niż ją ma Anglia, mają się stać rzeczywistością. Niema innej rady, trzeba powiększyć dochody państwa, wyśrubować podatki do takiej wysokości, jaką potulny w gruncie rzeczy „Bürger“ niemiecki jeszcze

bez zbytniego szemrania wytrzyma. Otaksował rząd niemiecki kieszeń swych obywateli i sądzi, że wyciągnie z niej o bagatelkę — bo o 500 milionów marek rocznie więcej, niż dotychczas. Cały szereg podatków zaproponował sekretarz stanu Sydow, a pomiędzy innymi także nowy podatek od spirytusu.

Według twierdzenia rządu niemieckiego przypada podatku wódczanego na głowę: w Anglii $17^1/_4$ marek, we Francyi $12^1/_2$ marek, a w Niemczech zaledwie $4^3/_4$ marki, z czego widać, że Niemcy mogą znieść jeszcze jego znaczne podwyższenie.

Podatek ten ma być ściągnięty w drodze monopolu państwowego, najtańszego i najłatwiejszego sposobu do przyciskania śruby podatkowej. Obok innych ma monopol i tę dobrą stronę, że daje możność rządowi znacznie zwiększać dochód z podatku, pomimo określenia jego wysokości w ustawie.

Według projektu rządu niemieckiego miałoby tylko państwo prawo sprzedaży, a w łączności z tem prawo oczyszczania i zupełnej denaturacyi (skażenia) spirytusu. Wyrób jego, jak też i dalsza przeróbka (na likiery itd.) oraz sprzedaż detaliczna byłyby pozostawione przemysłowi prywatnemu.

Właściciele gorzelń otrzymywaliby za swój surowy spirytus taką cenę, aby ona pokryła p r z e c i ę t n e koszta produkcyi, a wywar pozostał mu bezpłatnie; cena ta byłaby zmniejszana lub zwiększana, stosownie do tego, czy dana gorzelnia pracuje w warunkach, korzystniejszych czy też mniej korzystnych, niż przeciętna. Te korzyści, jakie właściciele gorzelń dotychczas osiągają przez to, że posiadają kontyngent, mają być im wynagrodzone w ten sposób, że oni przez 10 lat od wejścia w życie ustawy mają pobierać bonifikacyę w wysokości połowy wartości asygnat kontyngentowych. Właściciele gorzelń w południowych Niemczech. którzy korzystają dotychczas z praw specyalnych, mają po upływie owych 10 lat otrzymywać po 7 marek więcej za hektolitr ponad przeciętną cenę, wyznaczoną gorzelniom przez rząd.

Rząd ma obowiązek kupowania takiej ilości spirytusu, która odpowiada konsumcyi przeciętnej z ostatnich trzech kampanii. Co gorzelnie wyprodukują ponadto, zakupi rząd za kwotę, p o n i ż e j kosztów produkcyi.

Rafinerye spirytusu mają być po części wykupione, po części indemnizowane, a pewna liczba rafineryj pozostawiona w ręku prywatnym; te ostatnie mają rafinować spirytus za pewną opłatą na rachunek rządu.

Cały zarząd monopolowy będzie spoczywał w ręku osobnego urzędu (Vertriebsamt), podległego kanclerzowi państwa.

O cenie, po jakiej spirytus ma być w danej kampanii zakupywany, lub też po jakiej ma być sprzedawany dalej, rozstrzyga zarząd wspólnie z radą przybraną, złożoną z 20 członków; 5 członków wysyła tam rada związkowa, 5 rada państwa, 5 właściciele gorzelń, a 5 mianuje kanclerz na propozycyę zarządu monopolowego.

Pomiędzy tymi ostatnimi pięcioma członkami mają być: zastępcy gorzelń przemysłowych, zastępcy tych gałęzi przemysłu, które alkohol przerabiają, oraz zastępcy handlu.

Cena sprzedażna ma być tak ustalona, że czysty zysk państwa ma wynosić w pierwszych 10 latach 220 milionów rocznie, a później 240 milionów. Z tego wynika, że cena spirytusu będzie wówczas o 50 marek na hektolitrze większa, niż obecnie.

Wszystkie gorzelnie będą podzielone na z a m k n i ę t e, oraz p a u s z a l o w e. Tylko od tych pierwszych będzie rząd kupował spirytus; pauszalowym będzie się go pozostawiać do wolnego użytku za pewną z góry oznaczoną opłatą.

Produkcyi nie będzie się kontrolować za pomocą aparatu mierniczego. Aparat odpędowy bowiem ma być połączony ze zbiornikiem spirytusowym tak, aby odprowadzenie alkoholu było niemożliwe. Tak zbiornik jak też i magazyn mają być pod urzędowem zamknięciem.

Rząd może jednak w szczególnych przypadkach zarządzić ustawienie aparatu mierniczego pomimo urzędowego zamknięcia zbiornika i magazynu, a nawet przypisać, ile spirytusu ma gorzelnik otrzymywać z danej ilości płodów surowych.

Konsumcya alkoholu w Francyi w r. 1907. Według zestawień przybliżonych (gdyż produkcya chłopskich gorzelń nie jest dokładnie znana, a tylko oceniana) urzędowych generalnej dyrekcyi dla podatków pośrednich we Francyi jest konsumcya alkoholu w tem państwie wielce różna, zależnie od geograficznego położenia odnośnych departamentów (prowincyj). Tak n. p. konsumuje ludność 21 departamentów, obejmujących północno-wschodnią, północną i zachodnią połać państwa, przeciętnie nieco więcej, niż 4 litry rocznie na głowę. W innych 21 departamentach, tworzących wschodnią i południowo-wschodnią połać kraju konsumuje się mniej, bo od 2—4 l. alkoholu rocznie na głowę. W reszcie departamentów, t. j. środkowych, południowo-zachodnich i kilku zachodnich konsumuje się najmniej alkoholu, bo do 2 l. zaledwie rocznie na gływę.

Mieszkańcy miast konsumują przeciętnie o 75% więcej alkoholu, niż ludność wiejska. Zbiorowiska ludzkie przyczyniają się tam przeto znacznie do powiększenia konsumcyi.

Wykaz produkcyi i obrotu spirytusu w Austryi.

Wrzesień 1908.

	Wyrobiono			Wywieziono				
					Bez opłaty			
	W gorzelniach podległych opłacie od produkcyi	W gorzelniach podległych opłacie od konsumcyi	Stopa podatkowa	Za opłatą	z gorzelń	z wolnych składów	Razem	Zgłoszono w wolnych składach
	hektolitrów			hektolitrów				
Austrya niższa .	14·70	6.586·92	90	5.840·30	3.242·68	1.042·39	4.285 07	5.087·22
			110	355·82	5.403·18	2.621·56	8.024·74	3.033·01
Austrya wyższa	14·84	488·00	90	27·70	44·21	—	44·21	—
			110	312 56	322·97	—	322 97	—
Salzburg . . .	29·03	—	90	—	—	—	—	—
			110	—	—	—	—	—
Styrya	266·65	670·45	90	396·14	116·72	—	116·72	—
			110	20·90	170 03	—	170·03	—
Karyntya . . .	43·53	918·51	90	1.108·83	72·01	271.74	343·75	562·95
			110	179·92	407·29	—	407·29	126·83
Kraina	50·01	—	90	—	—	—	—	—
			110	—	—	—	—	—
Pobrzeże . . .	9·32	—	90	—	—	—	—	—
			110	—	—	—	—	—
Tyrol i Vorarlberg	99·44	—	90	294·20	—	26 65	26·65	450·51
			110	302·59	—	—	—	237·85
Czechy	11·37	26.806·93	90	18.467 72	7.667·76	1.145.48	8.813·24	6.777·78
			110	2 894·01	15.269·33	6.049·15	21.318·48	5.390·07
Morawy	4·51	6.196·28	90	13.302·98	1.234·49	1.923·46	3.157·95	6.346·89
			110	3.365·95	4.263 94	5.212·16	9.476·10	6.267 01
Śląsk	—	2.356·65	90	5.835·98	1.295 50	50·55	1.346·05	910·61
			110	447·67	2.108·46	491 72	2.600·18	187 79
Galicya	—	722·65	90	23.330·69	11.603·64	3.059·16	14.662·80	10.766·78
			110	4.752·64	10.707·32	3.693·67	14.400·99	6.538·11
Bukowina . . .	—	576 67	90	1·116·79	492·85	—	492·85	—
			110	603 06	586·43	—	586·43	—
Dalmacya . . .	4·45	—	90	—	—	—	—	—
			110	—	—	—	—	—
Razem . . .	538·85	45.323·06	90	69.691·33	25.769 86	7.519·43	33.289·29	30.902·74
			110	13·235·12	39.238·95	18.068·26	57.307·21	21.780·67
				82.926·45	65.008·81	25.587 69	90.596·50	52.683·41

Sprawy towarzystw, zjazdy etc.

Doroczne zebranie Warszawsk. Tow. Oczyszcz. i Sprzedaży Spirytusu odbyło się 5 listopada b. r. pod przewodnictwem prezesa hr. F. Czackiego. Z odczytanego sprawozdania okazało się, że kapitał akcyjny wynosi 600000 rs., kapitał rezerwowy zaś 381 287 rs. W roku, objętym przez sprawozdanie, przerektyfikowano 1 498 291 wiader spirytusu, a sprzedano 175 479 wiader. Fabryki na Pradze i przy ul. Dobrej w Warszawie dały 827 256 rs. dochodu brutto. Rozchód wynosi 755 616 rs. Czysty zysk bilansowy wynosi 71 639 rs., z czego ma być wypłacona 7% dywidenda, czyli 52 rs. 50 kop. od akcyi.

Do nowego zarządu wybrano: jako prezesa ponownie hr. F. Czackiego, jako zastępców zaś p. Bohdana Zalewskiego (ponownie) oraz p. barona Stanisława Dangiela (w miejsce p. Michała Ordęgi, który się zrzekł mandatu).

Odpowiedzialny redaktor: Wiktor Syniewski. I. Związkowa drukarnia we Lwowie.